

P-vahid həcmdeki kütlə; kq
 h - işçi orqanın torpağa daxil olma dərinliyi.
 Yuxarıdakı düsturdan istifadə edərək kəltənin təcil qüvvəsini təyin edirik:

$$K = (pbhv_i \Delta t) \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{\sin \alpha}{\sin(\alpha + \beta)} pbhv_i^2 \quad (8)$$

Kəltənin torpaq layından ayrılma qüvvəsi:

$$P = \frac{h \cdot c}{\sin \beta}$$

burada: c - kəltənin torpaq layından ayrılması konstantdır;

Torpaq hissəciklərinin ilişmə qüvvəsi:

$$A = la$$

Burada: a - torpaq hissəciklərinin ilişməsi konstantdır.

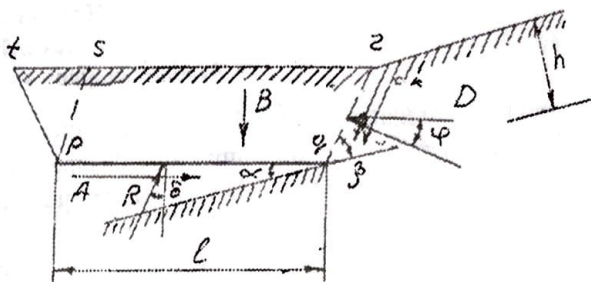
Torpaq layından ayrılmış kəltənin kütləsi:

$$B = pblh \frac{\sin(\alpha + \beta)}{\sin \beta} + \frac{1}{2} pbh^2 \frac{\sin(\alpha + \beta) \cos \beta}{\sin^2 \beta \cos \alpha}; \text{ kq} \quad (9)$$

Burada (9) tənliyinin ikinci toplananı şəkil 1 -də göstərilən torpaq kütləsinin stp üçbucağında yerləşmiş torpağın miqdarını, birinci toplanan isə pqrs paraleloqramının əhatə etdiyi torpaq kütləsini göstərir. A və R qüvvələrini kombinə etməklə kəsici hissənin müqavimətini təyin etmək olar. Bu müqavimət qüvvəsinin üfqi toplananı dartı müqavimətidir.

Ədəbiyyatlarda işçi orqanına təsir edən qüvvələrin ölçülməsinin nəticələri verilmişdir. Tədqiqatçıların nəti-

cələrinə görə işçi orqanın dartı müqaviməti dərinliyin artmasına mütənəsb olaraq artır. Qumsal torpaqlarda, hissəciklər arasındakı yapışma əlaqələri zəif olan torpaqlarda dərinliyin artması ilə dartı müqavimətinin asılılığı düz xətt təşkil edir. Gilli torpaqlarda, yüksək dərəcəli yapışma əlaqəsi olan torpaqlarda bu asılılıq təxminən kvadrat olaraq dəyişir.



Ən az dartı müqaviməti kəsmə bucağının 20° qiymətində müşahidə olunur. Kəsmə bucağının 45°-dən az qiymətində işçi orqan torpağa yuxarıya istiqamətdə şaquli qüvvə ilə təsir edir. Kəsmə bucağı α azaldıqca, torpağın ayrılma bucağı (horizontal istiqamətdə) β -nın qiyməti artır.

Kəsmə bucağının 45°-dən çox qiymətində işçi orqan aşağıya istiqamətdə, torpağa şaquli qüvvə ilə təsir edir. Dartı müqaviməti həmçinin işçi orqanın hərəkət sürətindən də asılıdır. Dartı müqaviməti sürətin kvadratına mütənəsb olaraq artır.

TAXIL TOXUMLARINI DƏRMANLAYAN QURĞUNUN TƏKMİLLƏŞDİRMƏDƏN SONRA KONSTRUKTİV ELEMENTLƏRİ GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏDQIQININ NƏTİCƏLƏRİ

Q.A.ƏLİYEV, Z.V.MƏMMƏDOV, N.M.İMANOV
 Azərbaycan Elmi Tədqiqat Bitki Mühafizə İnstitutu

Elmi tədqiqat araşdırmaları nəticəsində məlum olmuşdur ki, məlum texnologiyalı qurğularda həcm və maye dozalaşdırıcıları arasında əlaqə yaradılmışdırsa da qənaət və sərfiyyatların ziyanı həm ekologiya, həm də enerji sərfiyyatına olan zərərlərə görə əhəmiyyəti olmamışdır. Çünki konstruktiv elementlərin parametrləri texnoloji proseslə tam əlaqələndirilməmişdir. İndi yeni analitik tədqiqatların yeni yeni tipli həcm və maye dozalaşdırıcıları tətbiq edilir. Yeni məlum texnologiyalar dəqiq araşdırıldıqdan sonra yuxarıda göstərilən mövzuya toxunulacaqdır. Taxıl toxumlarını dərmanlamadan qabaq səpin materialları kimi hazırlanma üçün durgulardan istifadə edilir. Məlum texnologiya ilə işləyən durgularla çox qarışıqlı: taxılın tərkibində sürmə, turpəng, saman, toxumunu qabıqları və s. qarışıqlardan ibarətdir. Yaxşı olardı ki, toxum bu qarışıqlardan təmizlənib sonra dərmanlama əməliyyatına başla-

nardı. Çünki, burada artıq maye sərfiyyatına yol verilmir. Bu məlum texnologiyalarda buraxılan zərərli sərfiyyatdır. Bundan başqa toxum qarışıqlarından ibarət olduğu üçün dozalaşdırma prosesinə, yəni texnologiyaya zərər vurur. Odur ki, həcm və maye dozalaşdırıcıları elə hazırlanıb ki, bunlar heç bir texnoloji əməliyyatlara xətdər gətirmir. Nəzərdə tutulan texnoloji əməliyyatlara elə bir həcm və maye dozalaşdırıcılarının konstruktiv elementləri parametrləri elə dəqiqləşdirilib qəbul olunmuşdur ki, dərmanlamaya heç bir xətdə yetirməsin. Buna görə elmi tədqiqat işlərinin istiqaməti belə məlum qurğuların tədqiqinə yönəldilmişdir. Məlum texnologiya ilə işləyən toxumları səpinə hazırlayan qurğu taxıl toxumlarını qarışıqlardan təmizləyib və dərmanlamaya qənaət edilir. Yeni təklif olunan taxıl toxumlarını dərmanlayan konstruktiv elementlərin parametrləri texnoloji əməliyyatların yerinə yetirilməsində mühüm əhə-

miyyətə malik olub, dərmanlama prosesi keyfiyyətli aparılısın və bu proses 95-98% ilə dərmanlansın.

Taxıl toxumu dərmanlayan qurğunun konstruktiv elementlərinin asılı olan göstəricilərin tədqiqi lnu sübut edir ki, elementlərin parametrləri texnologiyaya uyğun hesabı aparılmışdır.

Toxum dərmanlayan qurğunun klapanını açılma dərəcəsi asılı olaraq vahid zaman ərzində buraxılan miqdarı (kq/san) ölçülmüşdür.

Toxum dərmanlayan qurğunun klapan dozalaşdırıcısının göstəricilərinin tədqiqi aşağıdakı cədvəldə göstərilmişdir.

S.s.	Klapanın açılması		Toxumun buraxılması t/saat	Orta hədd	Kvadratik meyilləmə	Variasiya əmsali, %
	dərəcə	radian				
1	10	0,175	0,389	0,389	0,00049	0,19
2	20	0,350	0,778	0,778	0,0005	0,2
3	30	0,526	1,16	1,16	0,00052	0,14
4	40	0,701	1,50	1,50	0,0005	0,10
5	50	0,877	1,94	1,94	0,0005	0,08
6	60	1,052	2,33	2,33	0,0005	0,07
7	70	1,42	2,72	2,72	0,00052	0,09
8	80	1,493	3,11	3,11	0,0005	0,051
9	90	1,578	3,50	3,50	0,0005	0,045

0,25-2,0 atm-ə qədər hava təzyiqi ilə taxıl toxumlarının dərmanlanmasına sərf olunan cöstəricilərin tədqiqi

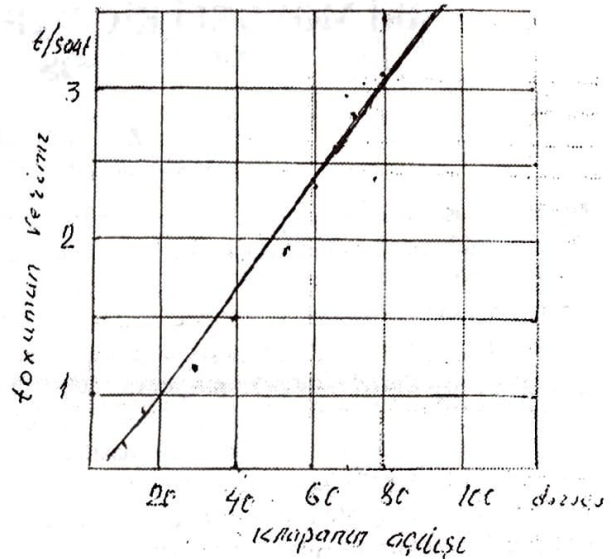
Klapanın açılışı, dərəcə	Toxumun verimi t/saat	Cöstərilən təzyiqlərdə məhlul sərfinin təyini litr					
		0,25 atm	0,50 atm	0,75 atm	1,0 atm	1,5 atm	2,0 atm
10	0,384	3,35	3,75	3,8	3,89	3,9	4,0
20	0,778	7,7	7,72	7,72	7,78	7,81	7,82
30	1,16	10,93	11,0	11,5	11,6	11,6	11,7
40	1,53	14,08	15,0	15,4	15,3	15,6	15,8
50	1,94	18,08	19,1	19,2	19,4	19,6	19,8
60	2,33	22,09	23,0	23,1	23,3	23,5	24,1
70	2,72	26,5	26,9	27,0	27,2	27,6	27,7
80	3,11	29,1	31,0	31,08	31,1	31,4	31,5
90	3,5	34,6	34,8	34,9	35,0	35,6	35,8

Şnek örtüyü daxilində rezin qondarılmış dolaqda toxumların dərmanlanması zamanı əmələ gələn qüvvələrin tədqiqi

S.s.	Klapanın açılışı			Klapanın sərfi	
	dərəcə	Sahəsi, mm ²	radian	Toxum, t/saat	Məhlul, litr
1	10	7,06	0,17	0,389	3,9
2	20	14,1	0,35	0,778	7,78
3	30	21,2	0,53	1,16	11,6
4	40	29,3	0,7	1,56	15,6
5	50	35,3	0,88	1,96	19,6
6	60	42,4	1,05	2,35	23,5
7	70	49,4	1,23	2,72	27,2
8	80	56,52	1,4	3,11	31,1
9	90	63,06	1,58	3,5	35,0

Cədvəldən görüldüyü kimi quru toxumun klapanı açılma dərəcəsi asılı olaraq toxumun miqdarına görə də texnologiyaya əsasən məhlul sərfi olur. Məsələn, klapan dərəcəsi 10o açılarda 0,389 t/saat toxum keçir, 3,9 litr məhlul sərf olunur, 90o klapanında isə 3,5 t/saat toxum, 35 litr maye işlənir.

Toxum dərmanlayan qurğunun konstruktiv elementlərin parametrlərindən asılı olaraq göstəricilərin tədqiqi onu göstərir ki, yeni qurğu quru toxumların dozalaşdırıcısını dəqiq tənzimləyərək, dərəcə ilə toxumun



Şəkil 1. Toxum veriminin klapanının açılışdan asılılığı

miqdarını dəqiq buraxır ona uyğun məhlul sərf edilir. Ancaq dərmanlama faizi hər bir göstəricilərdə müxtəlif olur, bu da dərmanlama üçün məhlulun veriminə təzyiqdən asılı olaraq verilir.

NƏTİCƏ

Nəzəri və eksperimental tədqiqatlarla müəyyən edilmişdir ki, rezin örtüklü vinti işçi səthi boyu və onun diametri vintin diametrindən böyük olmalıdır. Bu şnek örtüyü ilə vint arasında mövcud maşınlarda olduğu kimi toxumun metalla metal arasında deyil, metal-rezin arasında hərəkətini təmin edir və onu zədələnmə, qırılma, əzilmə və digər deformasiyasını aradan qaldırır.

Nəzəri və eksperimentə tədqiqatlar nəticəsində eksperimental qurğunun rəşional iş rejimləri və əsas işçi parametrləri müəyyənəşdirilmişdir:

-Şnekin fırlanma tezliyi 200-350 dəq-1 elektrik mühərriki ilə 50-60 dövr-1 əl ilə

-Şnekin uzunluğu 0,85 m, şnek vinti rezin örtüyü ilə diametri 175 mm, rezin örtüyün qalınlığı 4-6 mm, adının diametrə nisbəti S/D = 160/175 mm

Eksperimental planlaşdırılması üsulu ilə saatlıq məhsuldarlıq, sistemdə təzyiq və şnek vintinin fırlanma tezliyinin taxıl toxumlarının dərmanlanma keyfiyyətinə təsiri öyrənilmiş və müəyyən edilmişdir ki, müxtəlif növ toxumlar üçün vintin optimal fırlanma tezliyində dərmanlanma keyfiyyəti 92-98 % arasında dəyişir. Bu mövcud qurğulara nisbətən 10-15% çoxdur.

Eksperimental qurğunun toxum sərfi klapanın açılma dərəcəsi 0-90o asılı olaraq saatlıq toxum sərfiyyatı normasının 0,1-3,5 tonn dəyişmə qanununa uyğun olaraq təyin edilmiş və müxtəlif təzyiqlərdə işçi məhlulu sərfi nizamlayıcı toxum sərfinə uyğun lazımı miqdara da kimyəvi işçi məhlul verimini təyin etməyə imkan verən əlaqələndirici sərfiyyat nomogramı tərtib edilmişdir.